

SIRCO MOT PV

Interrupteurs photovoltaïques motorisés

FR



www.socomec.com

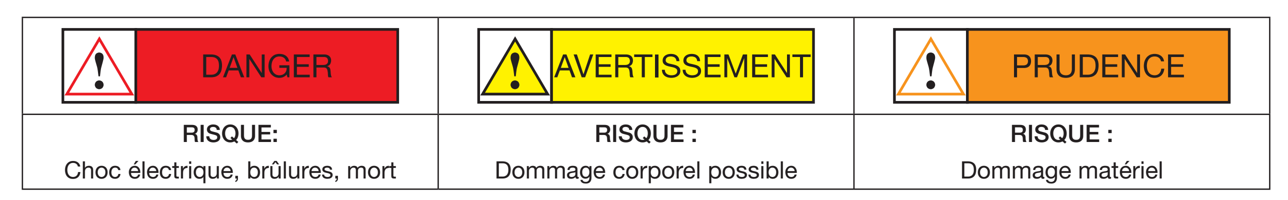
SOMMAIRE

Rendez-vous sur www.socomec.com
pour télécharger nos brochures, catalogues et manuels techniques.

Ce manuel est téléchargeable et disponible en français et anglais.

1. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Ce manuel d'utilisation doit être conservé dans un endroit accessible et rester à la disposition de toute personne susceptible d'avoir besoin d'informations sur l'interrupteur SIRCO MOT PV.
- L'interrupteur SIRCO MOT PV est conforme aux directives européennes régissant ce type de produit et chaque produit portant le marquage CE.
- Il convient de n'ouvrir aucun capot de l'interrupteur SIRCO MOT PV (qu'il soit sous ou hors tension), car des tensions dangereuses peuvent subsister à l'intérieur du produit, notamment des tensions provenant de circuits externes.
- **Ne pas toucher aux câbles de commande ou d'alimentation connectés à l'interrupteur SIRCO MOT PV en présence de tension, que ce soit directement via le secteur ou indirectement via les circuits externes.**
- Les tensions associées à ce produit peuvent provoquer des blessures, un choc électrique, des brûlures ou la mort. Avant toute maintenance ou intervention sur des éléments sous tension ou autres pièces à proximité d'éléments sous tension à nu, vérifier que l'inverseur et l'ensemble des circuits de commande et associés sont hors tension.



DANGER	AVERTISSEMENT	PRUDENCE
RISQUE: Choc électrique, brûlures, mort	**RISQUE :** Dommage corporel possible	**RISQUE :** Dommage matériel

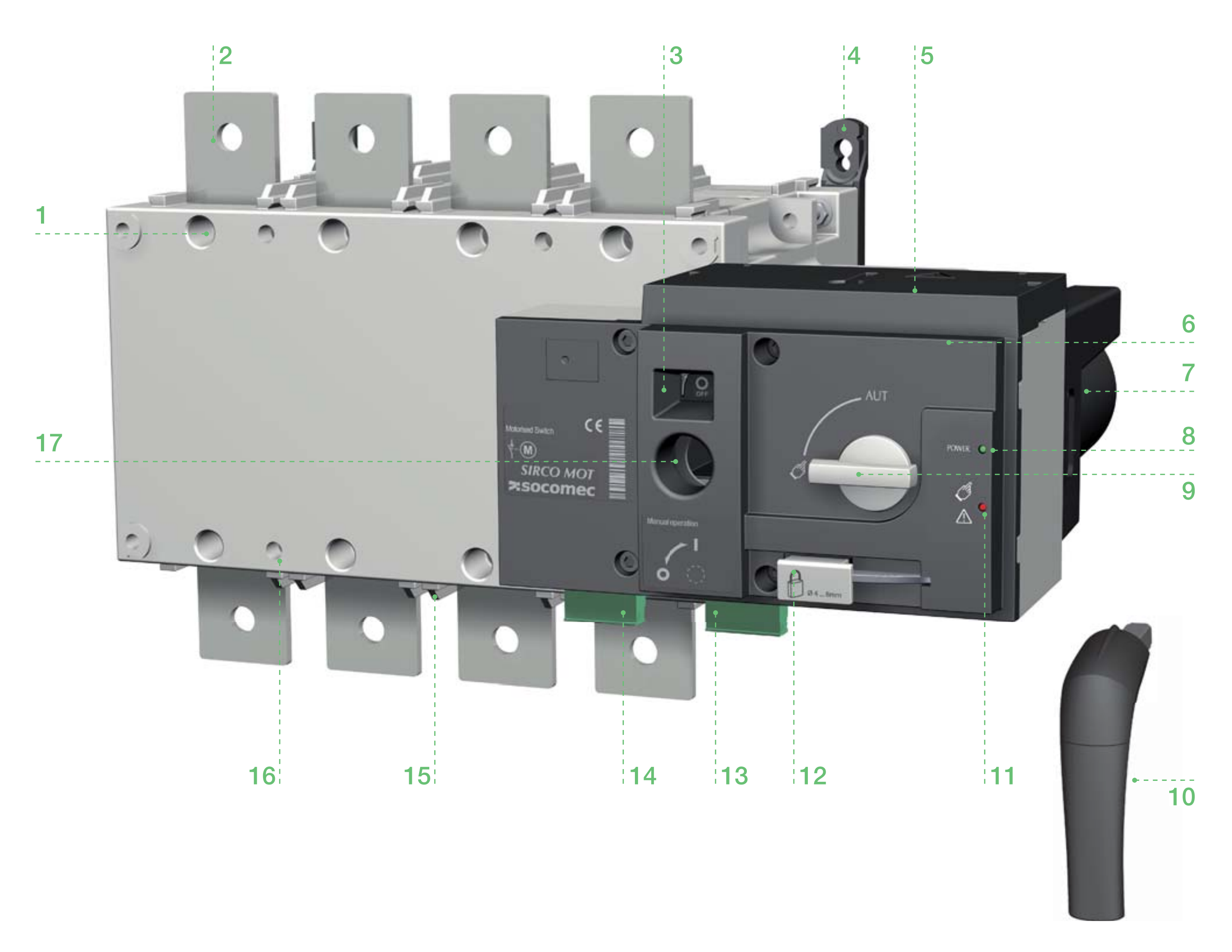
- Au minimum, l'interrupteur SIRCO MOT PV est conforme aux normes internationales suivantes :

  - CEI 60947-3
  - IS 13947-3
  - EN 60947-3
  - NBN EN 60947-3
  - BS EN 60947-3

Les informations figurant dans ce Manuel d'utilisation peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Elles sont fournies uniquement à titre informatif et n'ont aucun caractère contractuel.

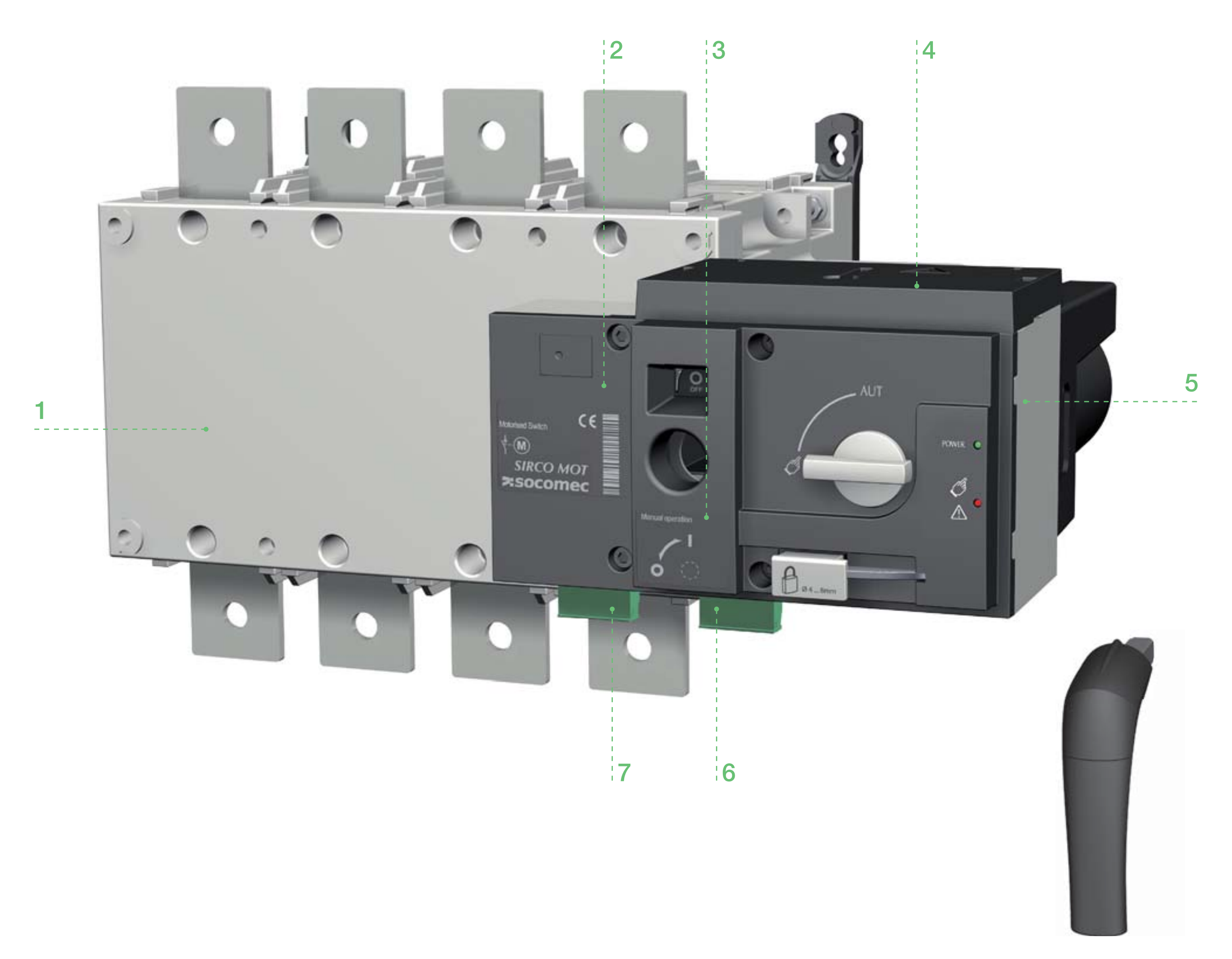
2. VUE D'ENSEMBLE

2.1. Présentation du produit



1. Alimentation : interrupteur-sectionneur multipolaire (3 ou 4 pôles)
2. Bornes de l'interrupteur-sectionneur
3. Cadran d'indication de la position de l'interrupteur : - I (On) – O (Off)
4. Pattes de fixation pour le montage de l'interrupteur SIRCO MOT PV
5. Alimentation auxiliaire : 230 VAC (208 – 277 VAC ± 20 %)
6. Module de commande motorisée
7. Carter de moteur
8. Voyant LED vert : Alimentation (entrée de tension du SIRCO MOT PV dans la plage spécifiée).
9. Sélecteur de mode Auto / Manuel
10. Poignée de manœuvre manuelle d'urgence
11. Voyant LED rouge : Produit non disponible / Mode manuel / Anomalie
12. Dispositif de cadenassage (jusqu'à 3 cadenas de 4 à 8 mm de diamètre)
13. Contacts de sortie x 3 (indication de position I-O et indication de disponibilité du produit)
14. Contacts d'entrée x 4 : Ordre de position I-O - Activation du contrôle à distance - Forçage prioritaire en position Off
15. Logements des cache-bornes
16. Orifices de fixation des cache-bornes
17. Emplacement de la poignée de manœuvre manuelle d'urgence (Accessible uniquement en mode manuel)

2.2. Identification du produit

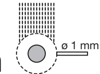


1. Étiquette d'identification de l'interrupteur motorisé :
   Caractéristiques électriques
   Normes applicables et
   Détails de câblage entrant et sortant des bornes
2. Indication du calibre de l'interrupteur SIRCO MOT PV et numéros de référence (numéro de série, code-barres et marquage CE)
3. Indication du sens de rotation pour le fonctionnement manuel d'urgence
4. Identification des contacts d'alimentation auxiliaire
5. Code-barres et numéro de série du moteur
6. Identification des contacts de sortie
7. Identification des contacts d'entrée

2.3. Considérations environnementales

L'interrupteur SIRCO MOT PV satisfait aux exigences environnementales suivantes :

2.3.1. Indice de protection



- Protection IP2X contre les contacts directs pour le module motorisation du SIRCO MOT PV.
- Protection IP2X contre les contacts directs pour la section puissance avec les connexions en place et lorsque les cache-bornes appropriés entrants et sortants sont installés.
- Protection IP 0 pour la section puissance nue sans les cache-bornes.

2.3.2. Conditions de fonctionnement

2.3.2.1. Température

- De -20 °C à +40 °C sans déclassement
- De -20 °C à +70 °C avec facteur de correction de déclassement Kt

Kt : Facteur de correction	Température
0,9	40 °C à 50 °C
0,8	50 °C à 60 °C
0,7	60 °C à 70 °C

* Méthode de déclassement simplifiée : Ithu ≤ Ith x Kf

* Un calcul plus précis peut être effectué pour des applications spécifiques. Dans ce cas, veuillez contacter SOCOMEC.



2.3.2.2. Hygrométrie

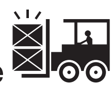
- 80 % d'humidité sans condensation à 55 °C
- 95 % d'humidité sans condensation à 40 °C

2.3.2.3. Altitude

- Jusqu'à 2 000 m d'altitude sans déclassement
- Pour des altitudes supérieures, appliquer les facteurs de correction Ka suivants

Ka : Facteur de correction	2 000 m < A ≤ 3 000 m	3000 m < A ≤ 4000 m
Ue	0,95	0,8
Ie	0,85	0,85

2.3.3. Conditions de stockage



2.3.3.1. Température

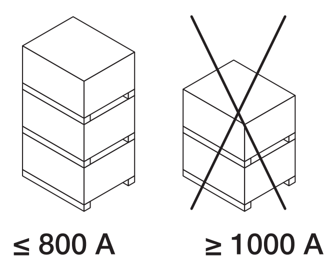
- De -40 à +70 °C

2.3.3.2. Durée de stockage

- La durée maximale de stockage est de 12 mois
- (Recommandation : entreposer le produit à l'abri de l'humidité, dans une atmosphère non corrosive et non saline)

2.3.3.3. Position de stockage

≤ 800 A : possibilité d'empiler un maximum de 3 cartons
≥ 1000 A : empilage impossible



2.3.4. Volume et poids d'expédition par référence SIRCO MOT PV

Taille de boîtier	Calibre	Nbre de pôles	Référence	Masse (kg)		Volume (cm) emballage inclus
				Net	Brut	
B4	250 A	4	19PV **4025**			
	400 A	4	19PV **4038**			
B5	400 A	4	19PV **4039**			
	400 A	4	19PV **4040**			
	630 A	4	19PV **4063**			
	800 A	4	19PV **4080**			
B6	1000 A	4	19PV **4100**			
	1250 A	4	19PV **4120**			
B7	1600 A	4	19PV **4160**			
	2000 A	4	19PV **4200**			
B8	3200 A	4	19PV **4320**			

2.3.5. Marquage CE

L'interrupteur SIRCO MOT PV est conforme aux directives européennes suivantes :

- Norme de compatibilité électromagnétique 2004/108/CE en date du 15 décembre 2004.
- Directive Basse tension 2006/95/CE en date du 12 décembre 2006.



2.3.6. Process sans plomb

- L'interrupteur SIRCO MOT PV est conforme à la directive européenne RoHS.



2.3.7. Norme CEM

L'interrupteur SIRCO MOT PV a été conçu et fabriqué conformément à la norme CEI 60947-1
(Produits destinés à une installation dans un environnement industriel, commercial et/ou résidentiel, et par conséquent conforme aux exigences CEM de la classe A et de la classe B).

Description	Norme (CEI)	Exigence (critère)
Conduction	CISPR 11	Classe B
Rayonnement	CISPR 11	Classe B
Décharge électrostatique (contact)	61000-4-2	4 kV (B)
Décharge électrostatique (air)	61000-4-2	8 kV (B)
Champ électromagnétique	61000-4-3	10 V/m (A)
RF par conduction	61000-4-6	10 V (A)
Salves	61000-4-4	2 kV (A), alimentation 1 kV (A), commande
Surtension mode commun	61000-4-5	2KV (A)
Surtension mode différentiel	61000-4-5	1 kV (B)

2.4. ACCESSOIRES DISPONIBLES POUR LE SIRCO MOT PV

2.4.1. Accessoires installés par l'utilisateur

CACHE-BORNES (250 à 800 A)
Ils assurent la protection côté source et côté charge contre les contacts directs avec les bornes ou les pièces de raccordement.
Ils peuvent être installés en haut ou en bas.

ÉCRAN DE PROTECTION DE BORNES
Ils assurent la protection côté source et côté charge contre les contacts directs avec les bornes ou les pièces de raccordement.

PLASTRON DE PORTE
Accessoire à fixer sur une porte d'armoire afin d'encadrer la partie moteur des interrupteurs encastrés SIRCO MOT PV.

TRANSFORMATEUR DE TENSION DE LA COMMANDE
Permet d'alimenter en 400 VAC un appareil 230 VAC standard.

PATTES DE REHAUSSE (250 à 800 A)
Surélèvent les bornes de l'appareil de 10 mm par rapport à la platine ou au fond d'armoire.

Divers :
Reportez-vous à la fin de ce manuel ou au catalogue de produits SOCOMEC le plus récent.
(À télécharger depuis www.socomec.com)

2.4.2. Accessoires montés en usine

CONTACT AUXILIAIRE SUPPLÉMENTAIRE (AC)
Précoupure et signalisation de la position I : 1 contact auxiliaire supplémentaire NO / NF peut être monté. Compris comme élément standard pout les valeurs à partir de 3200A.
Pour les contacts bas niveau, consultez SOCOMEC.

CADENASSAGE AVEC SERRURE RONIS
Verrouillage de la commande électrique et de la commande manuelle au moyen d'une serrure RONIS EL11AP. Possibilité d'effectuer un verrouillage dans toutes les positions à condition d'avoir commandé l'option « Cadenassage dans les 2 positions ».

Non compatible avec l'installation encastrée.

CADENASSAGE DANS LES 2 POSITIONS
Permet de verrouiller la commande dans les 2 positions I et 0.

3. INSTALLATION

3.1. Dimensions du produit

3.1.1. Dimensions : Boîtier B4 à B5 (250 A à 800 A)

1. Verrouillage par cadenas : languette pour un maximum de 3 cadenas de 4 à 8 mm de diamètre
2. Commande manuelle d'urgence : rotation max. à un angle de manœuvre de 90°
3. Pattes de rehausse (accessoire)
4. Limites de phase
5. Dimensions de découpe de montage encastré pour la porte avant
6. Poignée d'urgence amovible

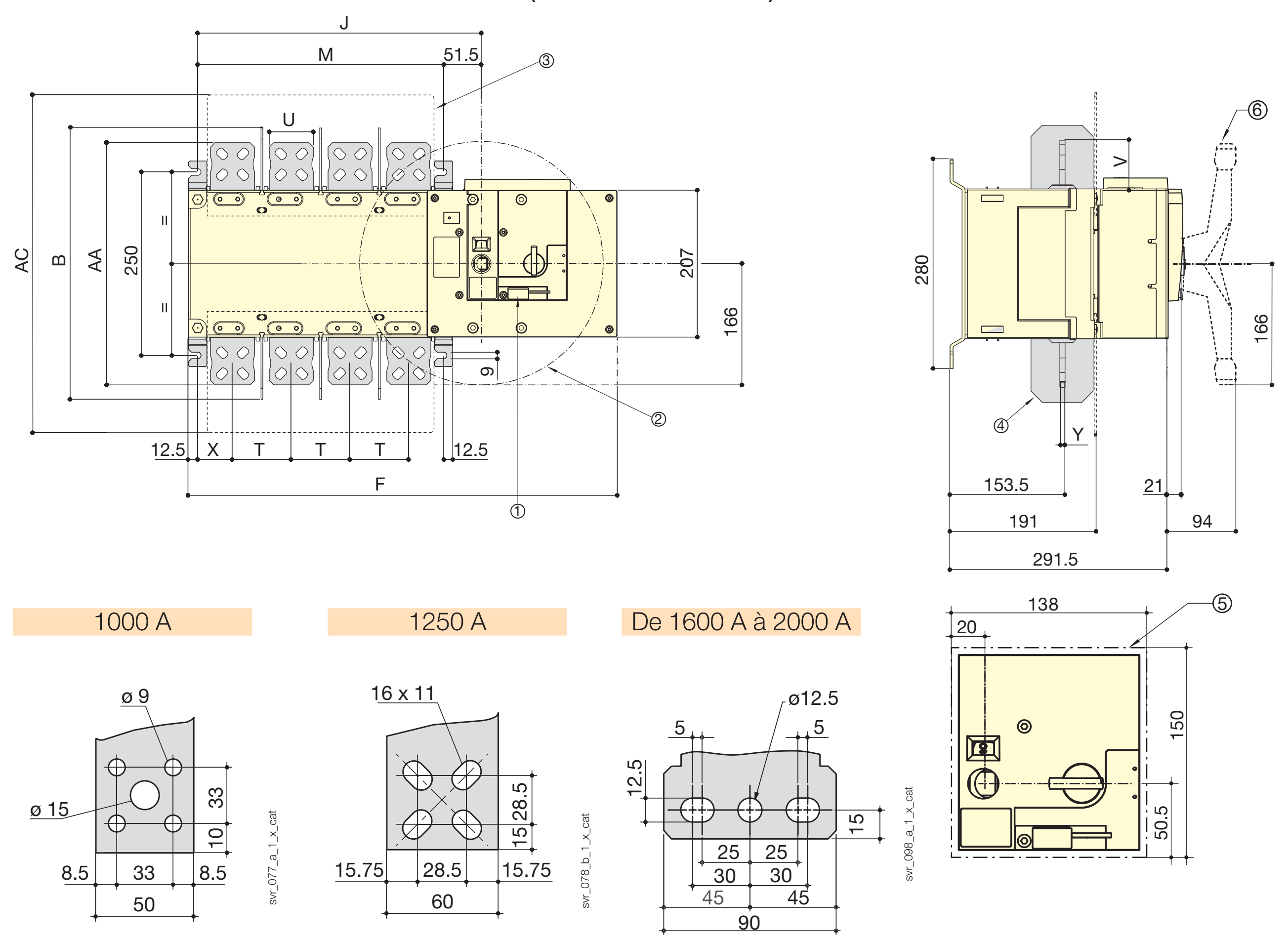


Tenir compte de l'espace nécessaire pour la commande manuelle et le câblage. (Lors de l'utilisation de la poignée d'urgence de l'interrupteur SIRCO MOT PV).

Calibre (A)	Dimensions hors tout		Cache-bornes					Fixations	Raccordement									
	A 4p.	C	AC	F 4p.	H	J 4p.	J1	M 4p.	T	U	V	I	X 4p.	Y	Z2	AA	BA	CA
250/B4	395	244	280	378	153	245	35	210	50	25	30	11	33	3,5	134,5	160	130	15
400/B4	395	244	280	378	153	245	35	210	50	35	35	11	33	3,5	134,5	170	140	15
400/B5	459	321	400	437	221	304	34	270	65	45	50	13	37,5	5	190	260	220	20
630/B5	459	321	400	437	221	304	34	270	65	45	50	13	37,5	5	190	260	220	20
800/B5	459	321	400	437	221	304	34	270	65	45	50	13	37,5	5	190	260	220	20

Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

3.1.2. Dimensions : boîtiers B6 à B7 (1000 A à 2000 A)



1. Verrouillage par cadenas : languette pour un maximum de 3 cadenas de 4 à 8 mm de diamètre
2. Commande manuelle d'urgence : rotation max. à un angle de manœuvre de 90°
3. Écrans de protection de borne
4. Limites de phase
5. Dimensions de découpe de montage encastré pour la porte avant
6. Poignée d'urgence amovible

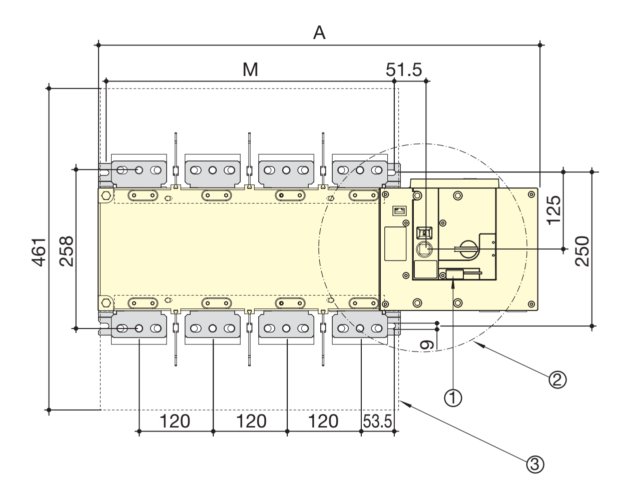


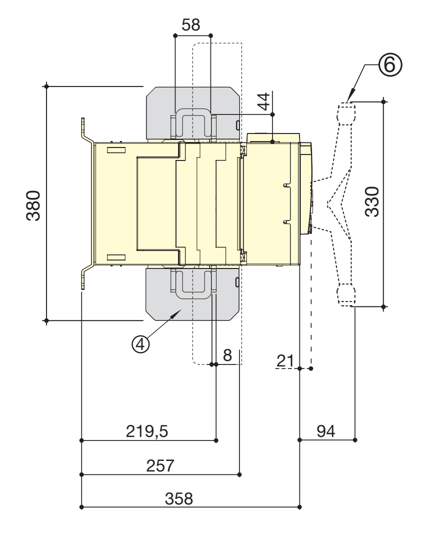
Tenir compte de l'espace nécessaire pour la commande manuelle et le câblage. (Lors de l'utilisation de la poignée d'urgence de l'interrupteur SIRCO MOT PV).

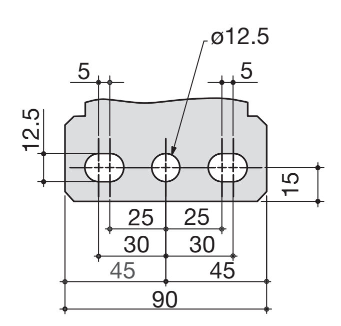
Calibre (A)	Dimensions hors tout	Cache-bornes	Boîtier		Fixations	Raccordement						
	B	AC	F 4p.	J 4p.	M 4p.	T	U	V	X	Y	Z1	AA
1000/B6	370	461	584	387	335	80	50	60,5	60	7	66,5	321
1250/B6	370	461	584	387	335	80	60	65	60	7	66,5	330
1600/B7	380	531	716	519	467	120	90	44	66	8	67,5	288
2000/B7	380	531	716	519	467	120	90	44	66	8	67,5	288

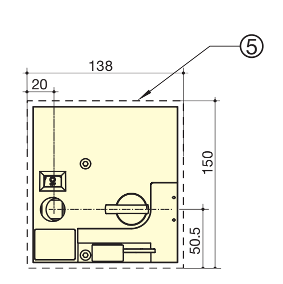
Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

3.1.3. Dimensions : boîtier B8 (3200 A)









1. Verrouillage par cadenas : languette pour un maximum de 3 cadenas de 4 à 8 mm de diamètre
2. Commande manuelle d'urgence : rotation max. à un angle de manœuvre de 90°
3. Écrans de protection de borne
4. Limites de phase
5. Dimensions de découpe de montage encastré pour la porte avant
6. Poignée d'urgence amovible

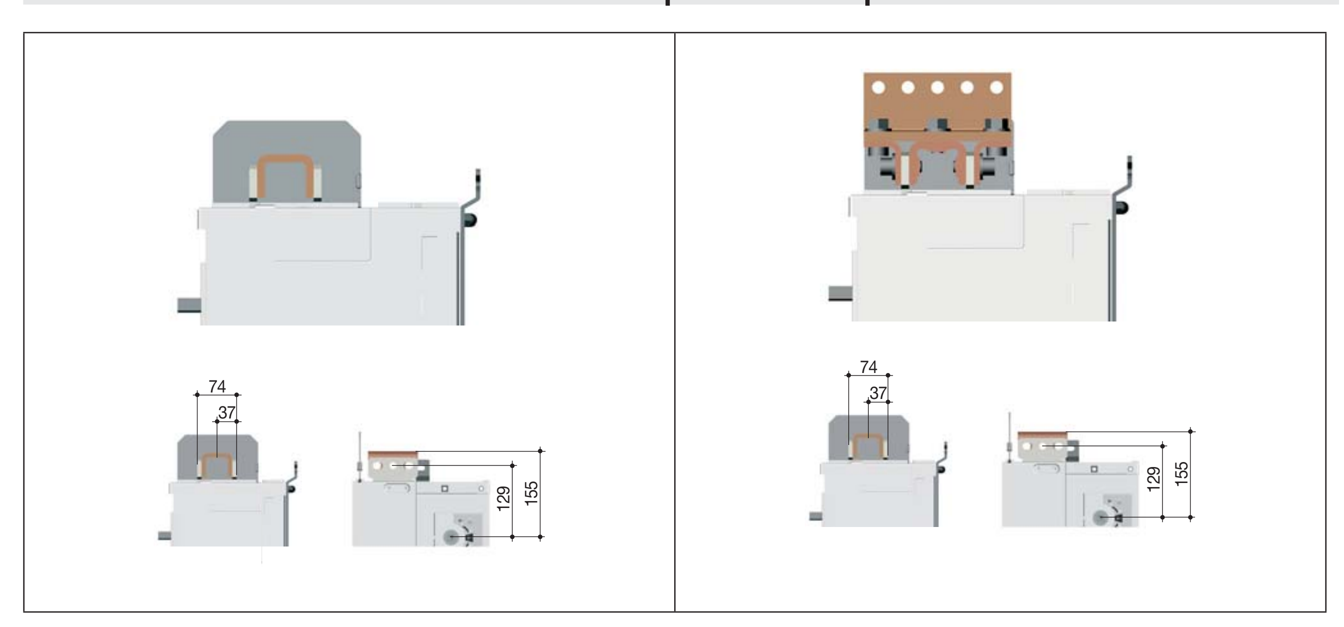


Tenir compte de l'espace nécessaire pour la commande manuelle et le câblage. (Lors de l'utilisation de la poignée d'urgence de l'interrupteur SIRCO MOT PV).

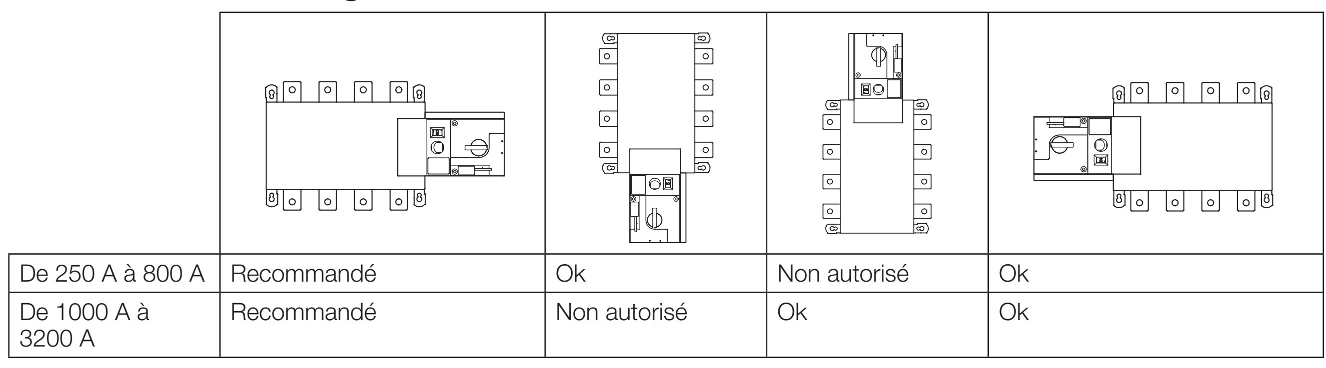
Calibre (A)	Dimensions hors tout	Fixations
	A 4p.	M 4p.
3200/B8	716	467

Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

3.2. Raccordement des barres de cuivre pour l'interrupteur SIRCO MOT PV 3200 A



3.3. Sens de montage



De 250 A à 800 A	Recommandé	Ok	Non autorisé	Ok
De 1000 A à 3200 A	Recommandé	Non autorisé	Ok	Ok



Toujours installer le produit sur une surface plane et rigide.

3.4. Montage des accessoires installés par le client

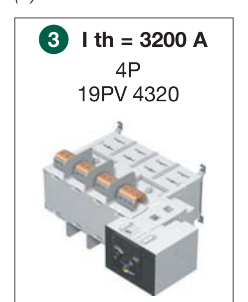
	Ne jamais manipuler des accessoires si le produit est sous tension ou risque de l'être.

3.4.1. Kits de raccordement pour l'interrupteur SIRCO MOT PV 3200 A

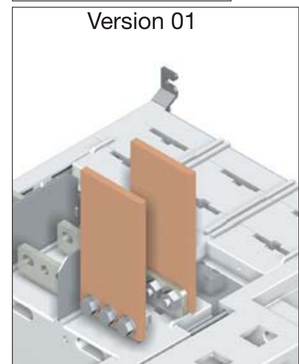
Version* n°	Courant maximum sans déclassement [1]	Section min. de barres de cuivre [1]	inclus de série avec produit 3200 A	+ *708 lb-in 80 Nm*	+ *708 lb-in 80 Nm*	708 lb-po 80 Nm	Rondelle MOY.M M12 NFE 25 511	H M12
	3	Barre de cuivre	2619 1200	2629 1200	2639 1200			
01	2500 A	2 x 100 x 10	-	-	-	H M12-35 6,8 - 6 x	12 x	6 x
02	2500 A	2 x 100 x 10	✓	✓	✓	H M12-55 6,8 - 3 x	6 x	3 x
03	2500 A	2 x 100 x 10	✓	✓	✓	H M12-55 6,8 - 5 x	10 x	5 x
04	3200 A	3 x 100 x 10	✓	-	-	H M12-35 6,8 - 3 x	3 x	-
05	3200 A	3 x 100 x 10	✓	-	-	H M12-45 6,8 - 3 x	6 x	-
06	2900 A	3 x 100 x 10	✓	✓	✓	H M12-65 6,8 - 3 x	6 x	3 x
07	3200 A	4 x 100 x 10	✓	-	-	H M12-45 6,8 - 6 x	6 x	-
08	3200 A	3 x 100 x 10	✓	✓	✓	H M12-65 6,8 - 5 x	10 x	5 x

Remarque : Largeur max. de la barre de cuivre = 100 mm. Les références et quantités indiquées ci-dessus valent pour une plage et un pôle.
Pour un jeu complet, multiplier la quantité indiquée par le nombre de pôles (3 ou 4 pôles)
(1) Les conditions d'utilisation de ces produits peuvent entraîner le déclassement.

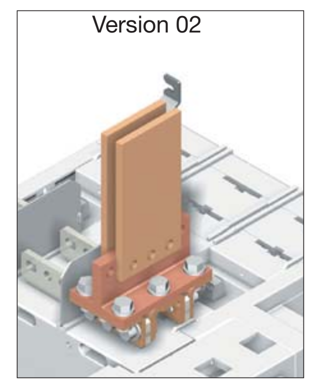
3 I th = 3200 A
4P
19PV 4320



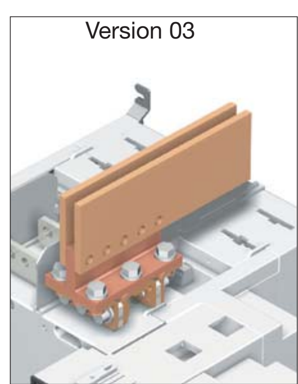
Version 01



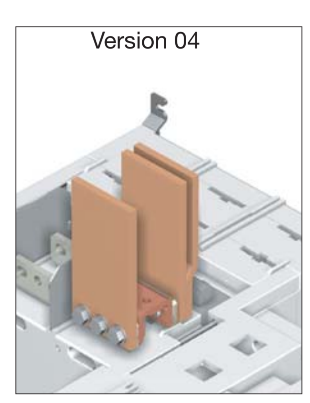
Version 02



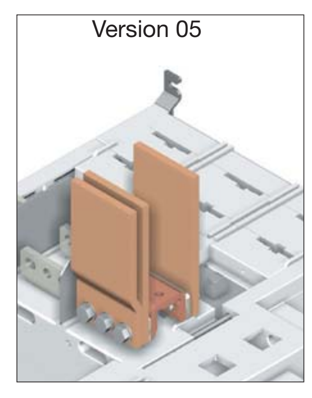
Version 03



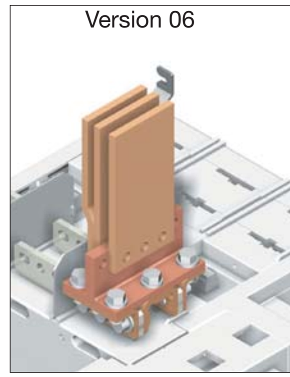
Version 04



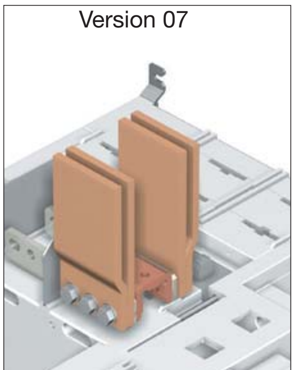
Version 05



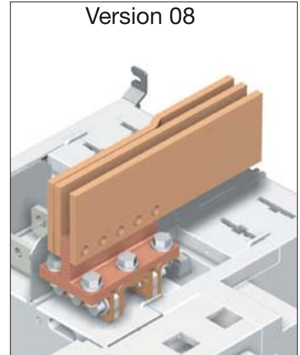
Version 06



Version 07

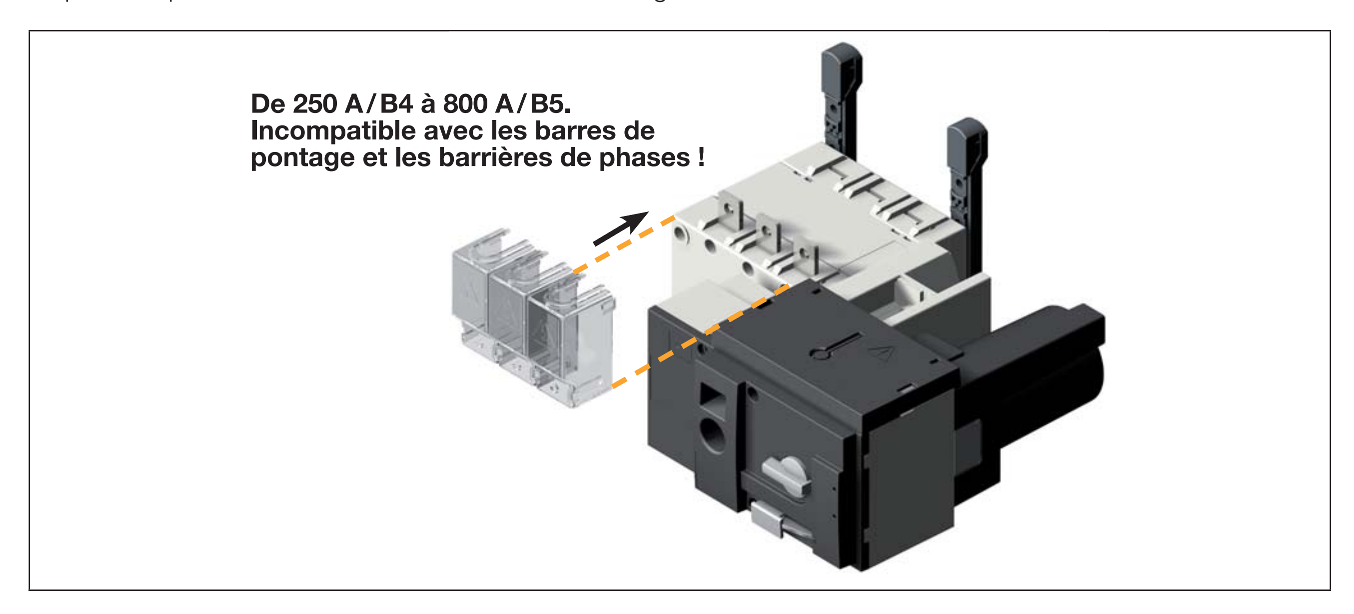


Version 08

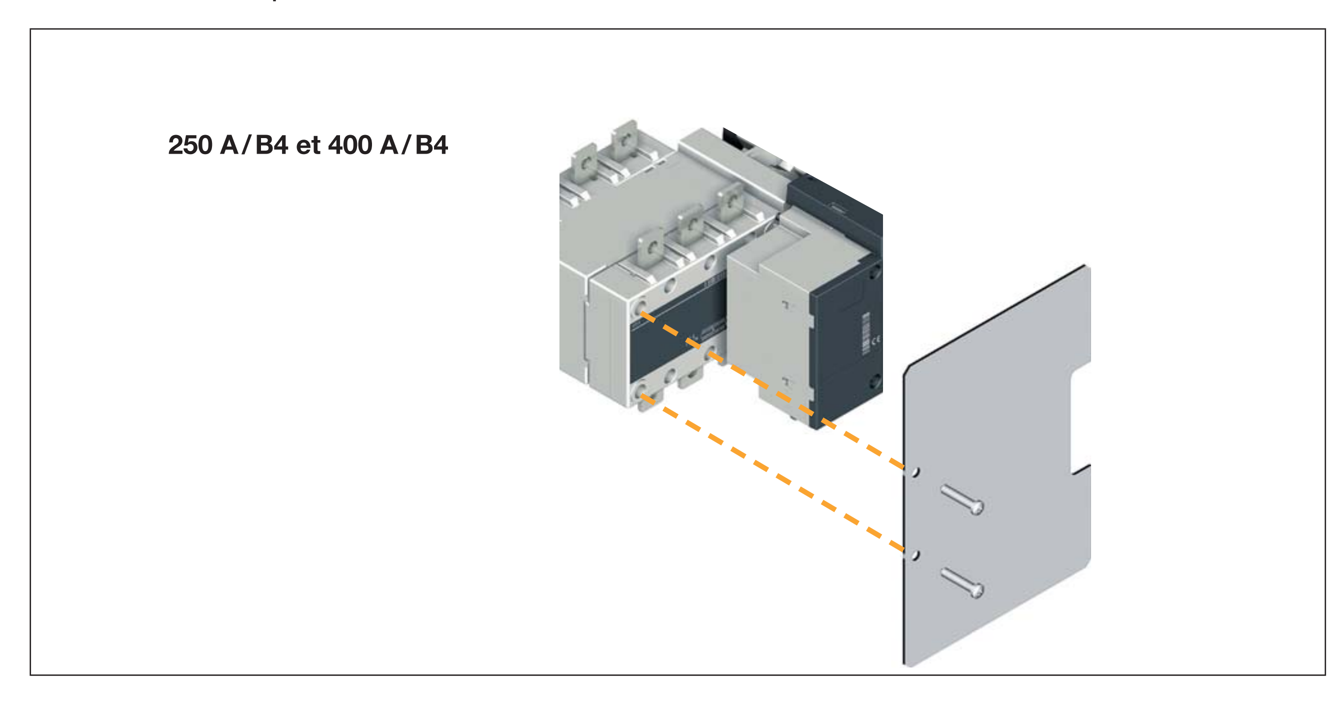


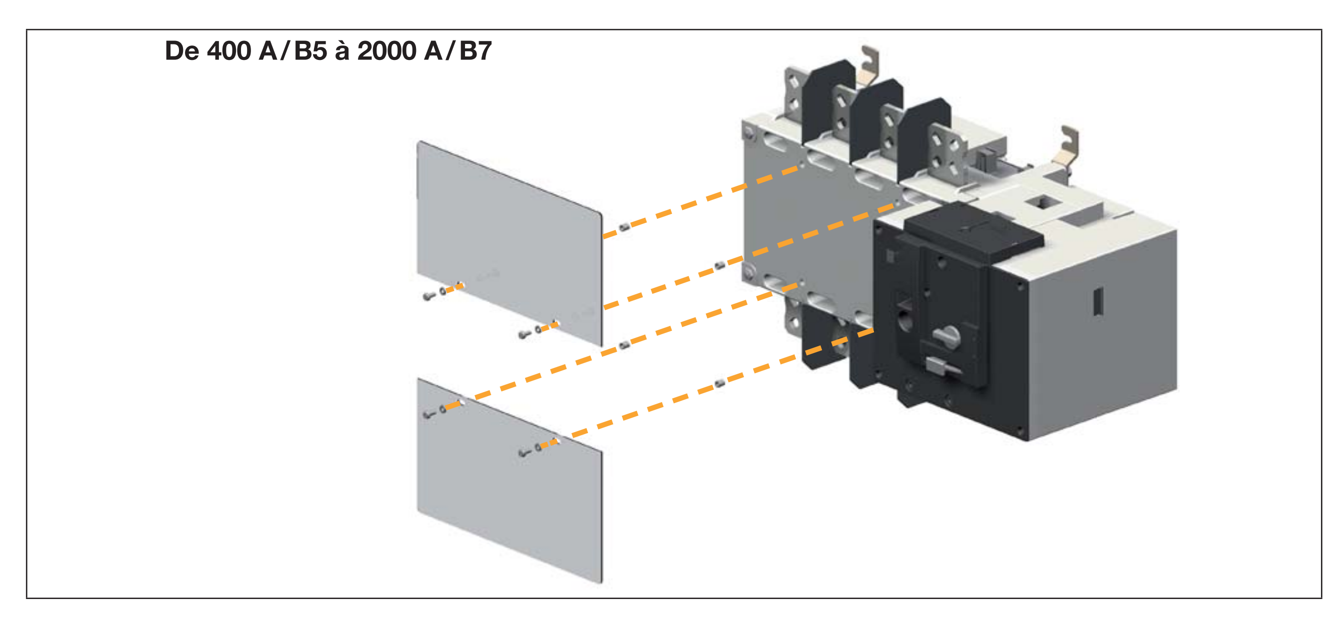
3.4.2. Cache-bornes

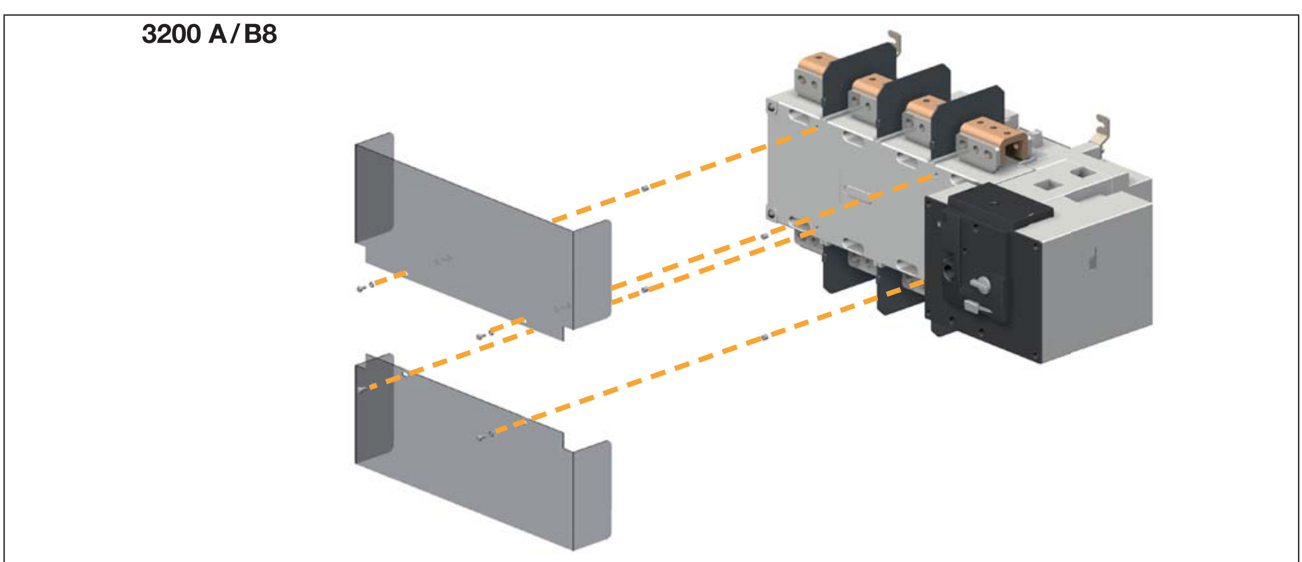
Disponibles pour les calibres de 250 A à 800 A. Montage en amont ou en aval.



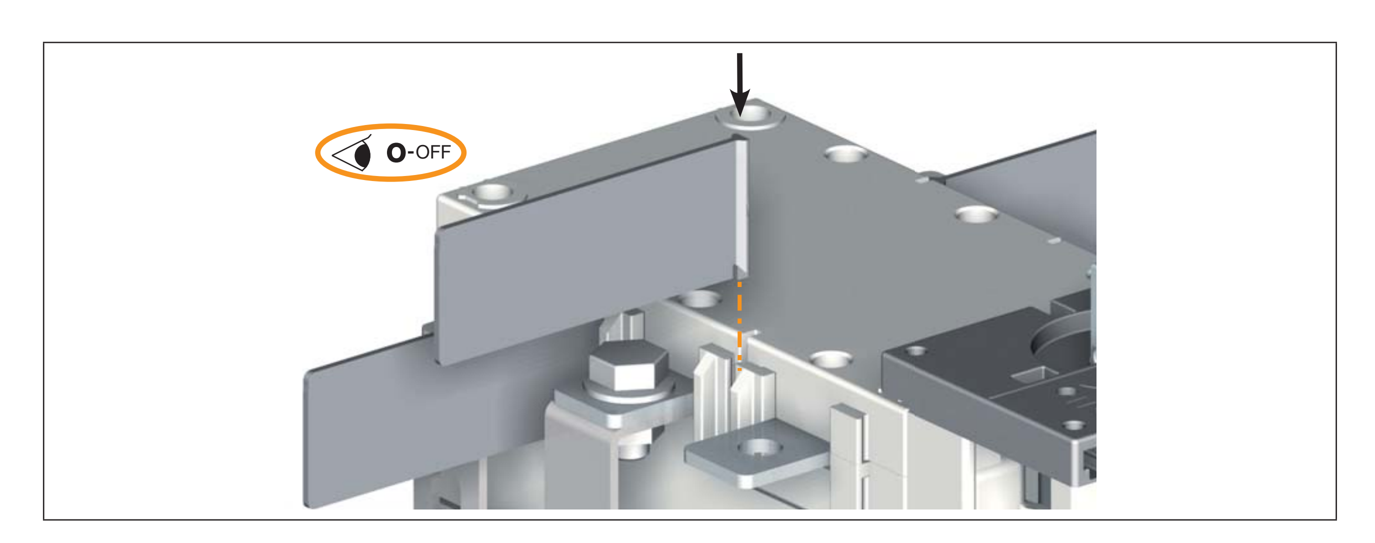
3.4.3. Écrans de protection de borne




De 400 A / B5 à 2000 A / B7


3200 A / B8

3.4.4. Barrières inter-phase



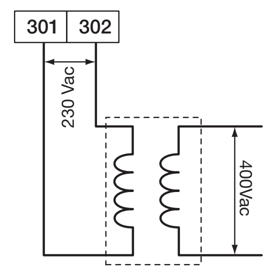
3.4.5. Pattes de rehausse

Disponibles pour les calibres de 250 à 800 A. Un jeu de 2 pattes permet d'écarter les bornes de l'appareil de 10 mm par rapport au fond de l'armoire ou du boîtier sur lequel l'appareil est monté. Ces pattes peuvent aussi remplacer les pattes de rehausse d'origine.



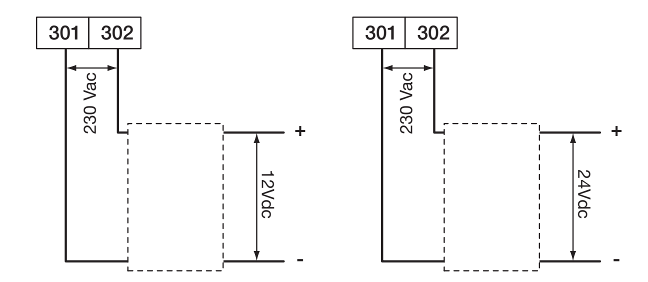
3.4.6. Alimentation électrique externe (400 VAC - 230 VAC)

Transformateur de courant destiné aux applications de tension composée 400 VAC sans conducteur neutre. Caractéristiques du transformateur : 400 VAC – 230 VAC : 200 VA.



Alimentation DC disponible en 12 VDC et 24 VDC prévue pour permettre l'alimentation d'un interrupteur standard SIRCO MOT PV (250-1600 A) à partir d'une alimentation DC appropriée. (En général, la batterie de source du générateur de secours).

Le convertisseur doit être placé au plus près de la source d'alimentation DC.

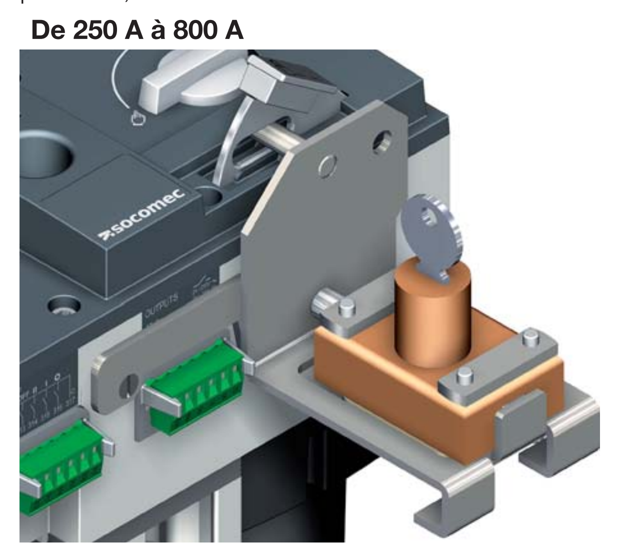


3.5. Accessoires montés en usine

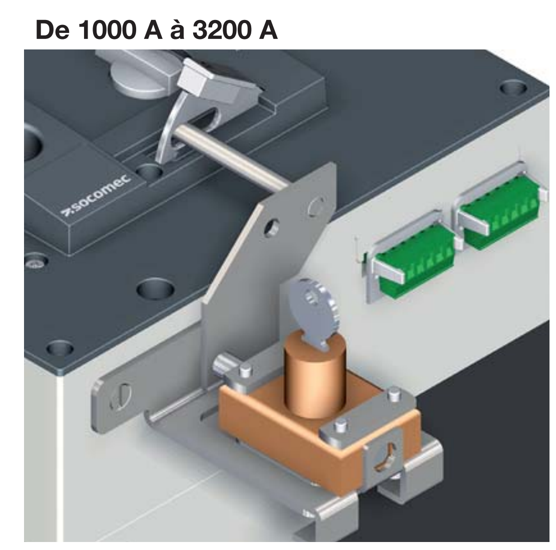
3.5.1. Cadenassage par serrure à clé

Prévu pour le verrouillage de la commande électrique et de la commande de secours dans la position 0 au moyen d'une serrure RONIS EL11AP. En standard, le verrouillage par clé est en position 0.
Facultativement, si l'option « Cadenassage dans les 2 positions » est incluse, le verrouillage par clé se fera dans la position I,0.

De 250 A à 800 A

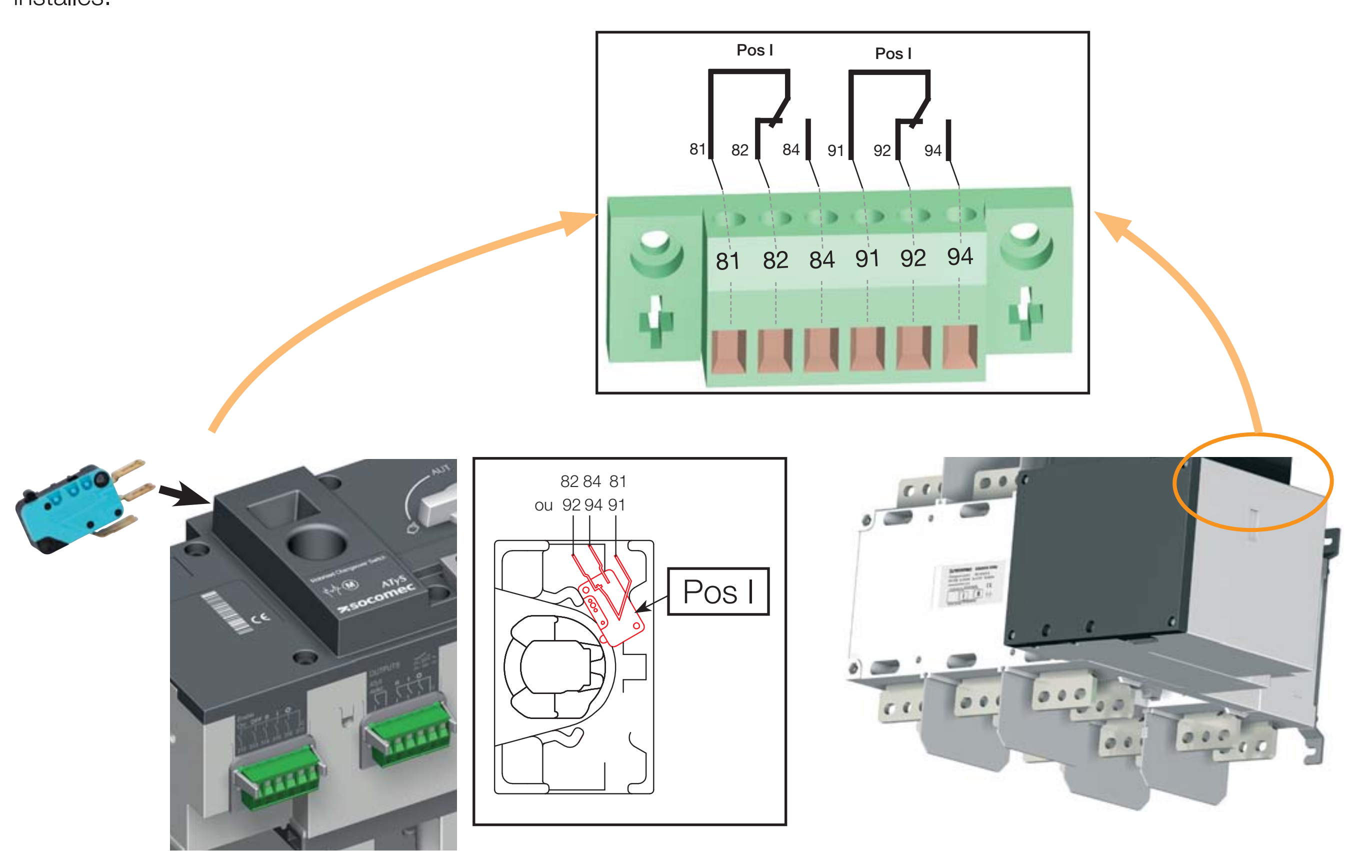


De 1000 A à 3200 A



3.5.2. Contacts auxiliaires supplémentaires

Pour la précoupure et la signalisation des positions I. Deux contacts auxiliaires NO/NF supplémentaires peuvent être installés.



De 250 A à 800 A (en option)

De 1000 A à 2000 A (en option)
3200 A (Standard)

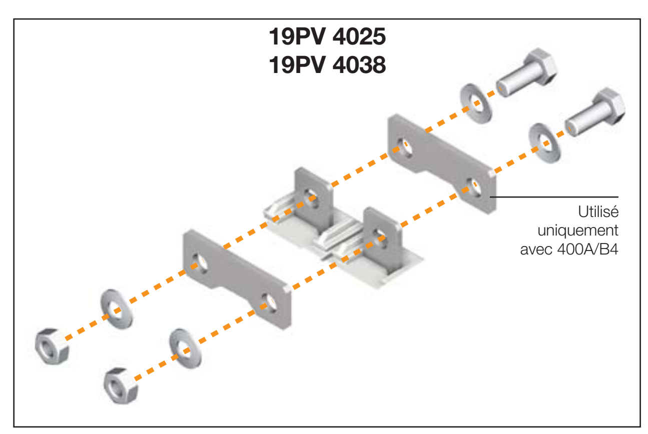
4. RACCORDEMENTS

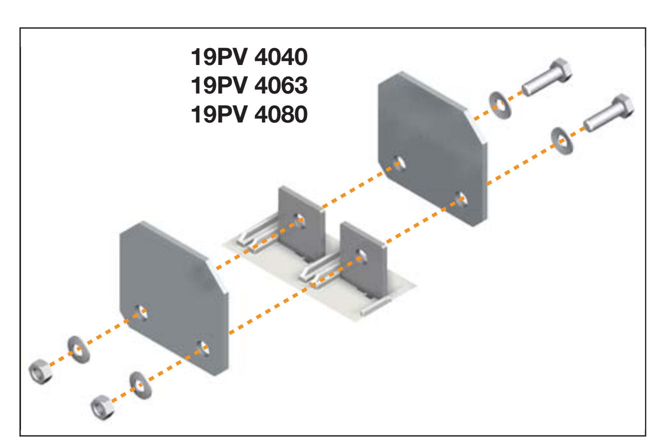
4.1. Circuits d'alimentation

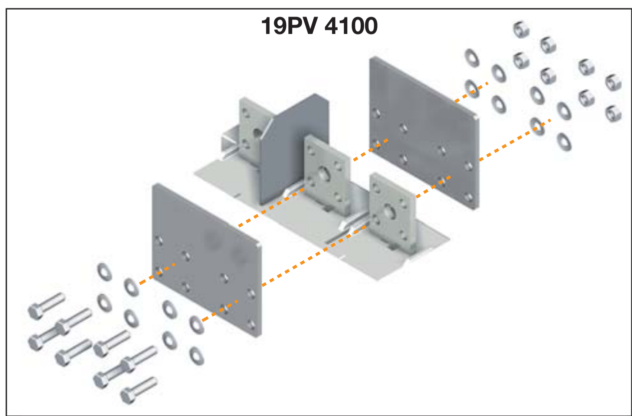
Note pour toutes les valeurs : Tenir compte de la longueur du câble de connexion et/ou des autres conditions opératoires spécifiques à l'environnement.

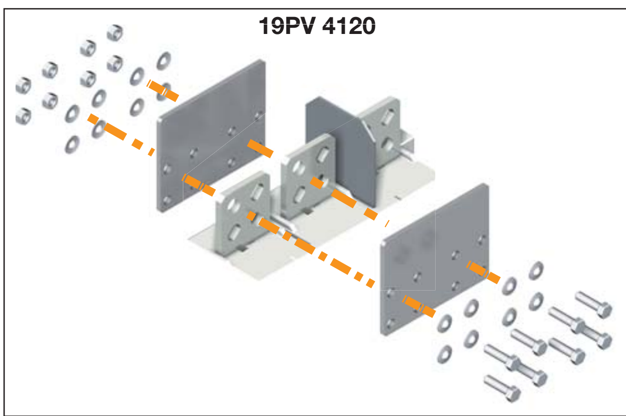
	250 A	400 A	400 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1 600 A	2000 A	3200 A
Taille de boîtier	B4		B5			B6		B7		B8
Section maximum des câbles en cuivre (mm²)	120	240	240	2x185	2x240	2x240	2x240	6x185	-	-
Largeur maximale des barres en cuivre (mm)	32	32	50	50	50	63	63	100	100	100
Couple de serrage mini / maxi (Nm)	20/26	20/26	40/45	40/45	40/45	40/45	40/45	40/45	40/45	40/45

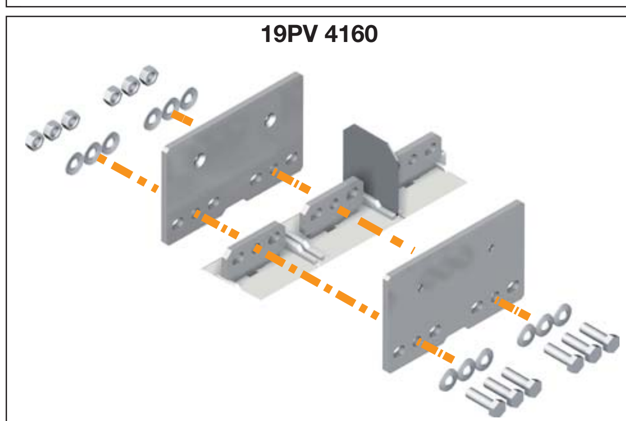
4.2. Configuration du raccordement

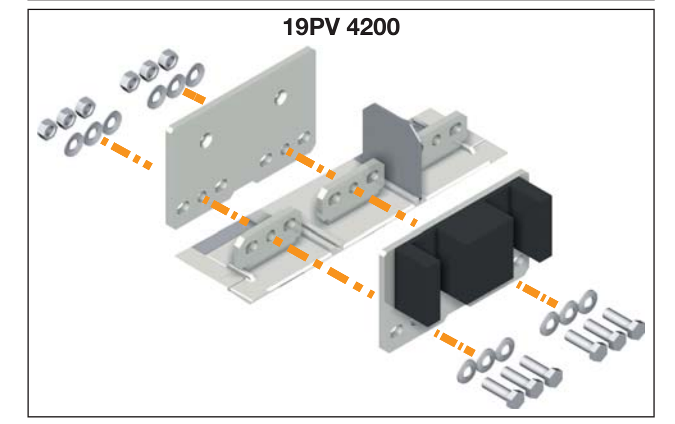


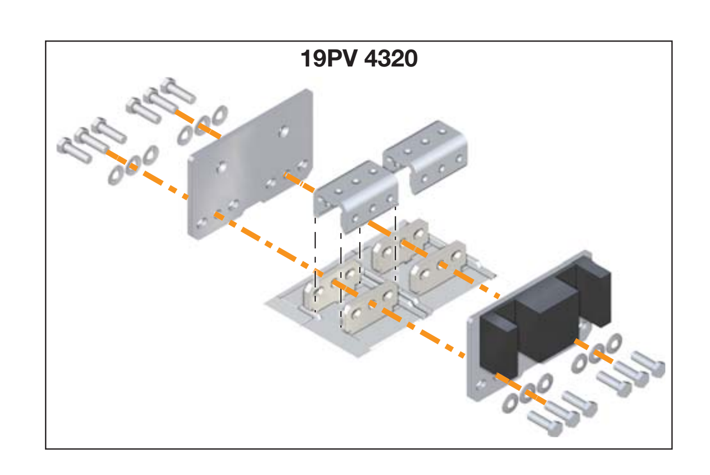














2P +(-) / 2P -(+)	Sauf 19PV 4039	**2P +(-) / 2P -(+)**
3P -(+) / 1P +(-)	Sauf 19PV 4039	**3P -(+) / 1P +(-)**
Ie ≤ 400 A par circuit CHARGE / LOAD CHARGE / LOAD	UNIQUEMENT 19PV 4039	**Ie = 800 A**

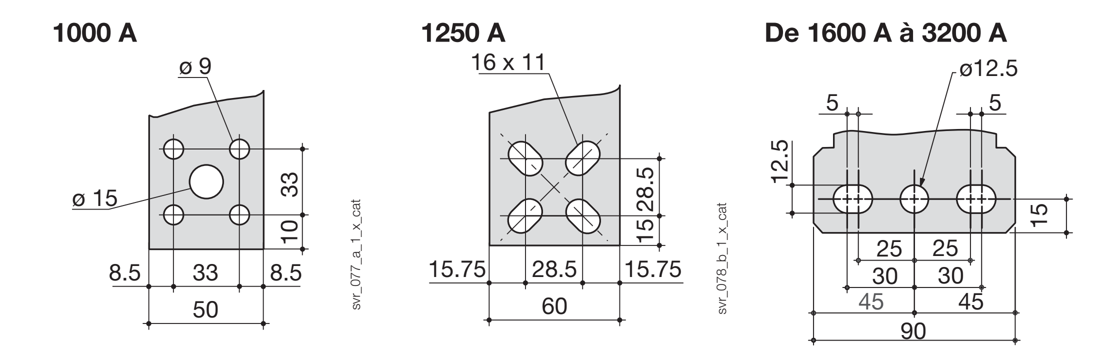
4.3. Raccordements des câbles ou barres

Couple de serrage recommandé :	Couple de serrage maximum :
• M6 : 4,5 N.m • M8 : 8,3 N.m • M10 : 20 N.m • M12 : 40 N.m	• M6 : 5,4 N.m • M8 : 13 N.m • M10 : 26 N.m • M12 : 45 N.m

4.3.1. Bornes de raccordement électrique

De 250 A à 800 A

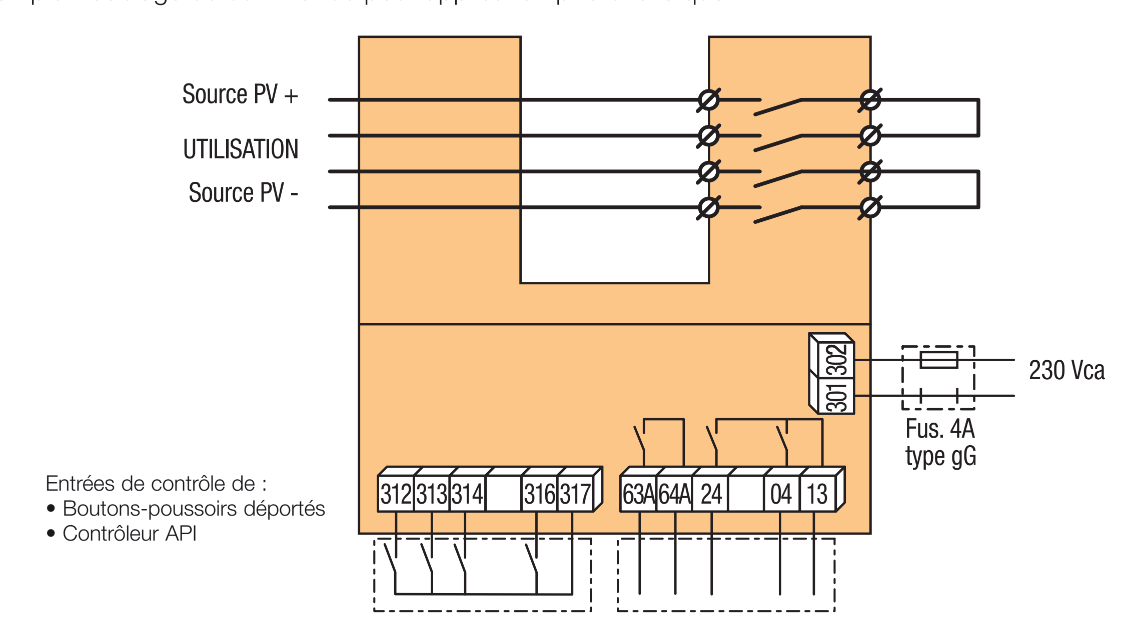
Pour plus d'informations sur les bornes de raccordement électrique, reportez-vous à la section « Dimensions du produit », page 11



4.4. Circuits de puissance

4.4.1. Câblage type pour SIRCO MOT PV

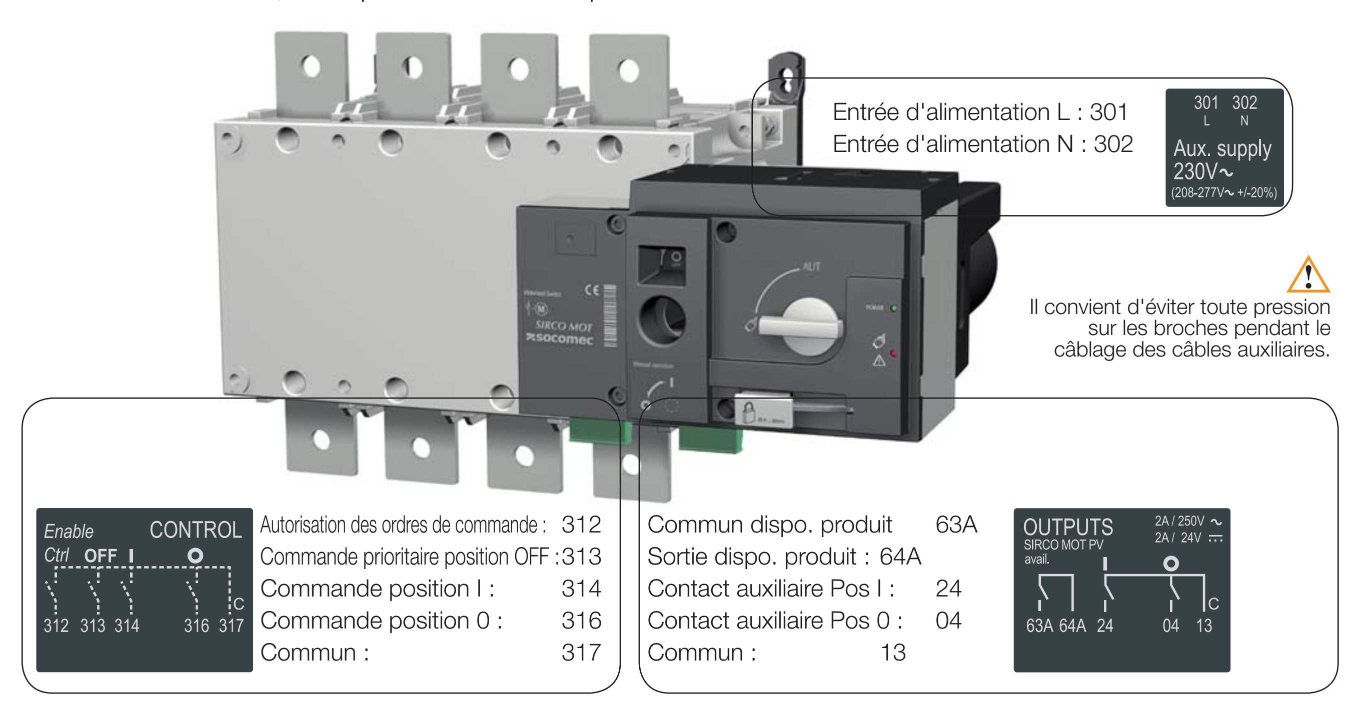
Exemple : Câblage de commande pour application photovoltaïque



 PRUDENCE	Vérifiez que les bornes d'alimentation auxiliaire 301 et 302 sont comprises dans la plage 208 VAC -> 277 VAC ± 20 % (166-332 VAC).
 DANGER	Ne manipulez pas les câbles de commande ou d'alimentation raccordés à l'interrupteur SIRCO MOT PV lorsque l'appareil est sous tension.

4.4.2. Contacts d'entrée et de sortie de l'interrupteur SIRCO MOT PV

4.4.2.1. Dénomination, description et caractéristiques de bornes.



Dénomination	Borne	Description	Caractéristiques	Section de câble recommandée
Sorties de signalisation	13	Commun I - 0 pour contacts auxiliaires	Contacts secs 2 A AC1 / 250 V	1,5 mm²
	04	Contact aux. position 0 - Contact normalement ouvert (NO)		
	24	Contact aux. position I : Contact NO		
	63A	Produit disponible : Contact NO. Fermé lorsque le SIRCO MOT PV est en mode Auto et que la motorisation est opérationnelle. *(Pas d'anomalie, alimenté et prêt pour la commutation)*		
	64A			
Contact auxiliaire supplémentaire *De série avec calibre de 3 200 A* *En option pour les calibres 250 A à 2000 A*	81 / 91	Commun pour contacts auxiliaires position I	Contacts secs 2 A AC1 / 250 V	1,5 – 2,5 mm²
	82 / 92	Contact aux. position I : Contact NF		
	84 / 94	Contact aux. position I : Contact NO		
Entrée d'alimentation	301	Alimentation – L	208 - 277 VAC ± 20% : 50/60Hz	1,5 mm²
	302	Alimentation – N		
Entrées de contrôle	312	Mode contrôle à distance activé si contact fermé avec 317	Attention : Ne pas alimenter Longueur de câble max 100 m	1,5 mm²
	313	Ordre de position 0 si contact fermé avec 317 (Entrée d'ordre de priorité forçant le produit en mode contrôle à distance et en position 0)		
	314	Ordre de position I si contact fermé avec 317		
	316	Ordre de position 0 si contact fermé avec 317		
	317	Commun des bornes de commande pour 312 - 316 SIRCO MOT PV (tension d'alimentation spécifique)		



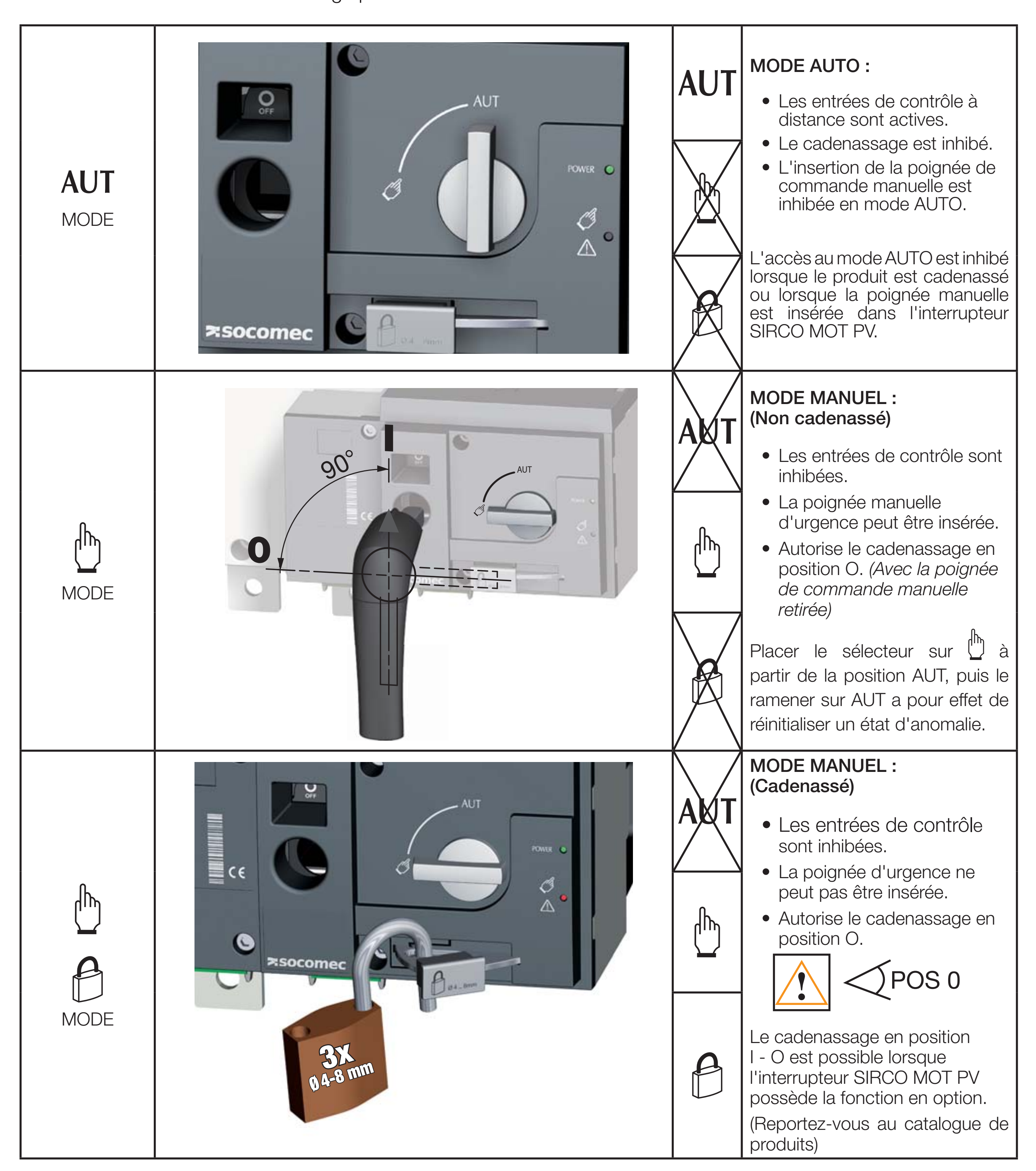
Ne pas alimenter les bornes 312 à 317. Ces entrées d'ordre sont alimentées via la borne 317 et des contacts secs externes UNIQUEMENT.

5. MODES DE FONCTIONNEMENT

L'interrupteur SIRCO MOT PV compte 3 modes de fonctionnement distincts et sécurisés, sélectionnés via un sélecteur situé sur la façade du produit.

Les modes de fonctionnement sont les suivants :

- Mode automatique : « Commutation télécommandée des sources »
- Mode manuel : « Commande manuelle d'urgence »
- Mode cadenassé : « Verrouillage par cadenas »



AUT MODE		AUT	**MODE AUTO :** • Les entrées de contrôle à distance sont actives. • Le cadenassage est inhibé. • L'insertion de la poignée de commande manuelle est inhibée en mode AUTO. L'accès au mode AUTO est inhibé lorsque le produit est cadenassé ou lorsque la poignée manuelle est insérée dans l'interrupteur SIRCO MOT PV.
MODE		AUT	**MODE MANUEL : (Non cadenassé)** • Les entrées de contrôle sont inhibées. • La poignée manuelle d'urgence peut être insérée. • Autorise le cadenassage en position O. *(Avec la poignée de commande manuelle retirée)* Placer le sélecteur sur à partir de la position AUT, puis le ramener sur AUT a pour effet de réinitialiser un état d'anomalie.
MODE		AUT	**MODE MANUEL : (Cadenassé)** • Les entrées de contrôle sont inhibées. • La poignée d'urgence ne peut pas être insérée. • Autorise le cadenassage en position O. POS 0 Le cadenassage en position I - O est possible lorsque l'interrupteur SIRCO MOT PV possède la fonction en option. (Reportez-vous au catalogue de produits)

5.1. Commandes manuelles

5.1.1. Commande manuelle d'urgence

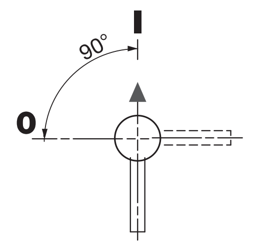
L'interrupteur SIRCO MOT PV peut être manœuvré manuellement, tout en conservant les caractéristiques électriques et les performances de la fonction de commutation de puissance. Cette fonction est généralement utilisée en cas d'urgence ou pendant la maintenance.

Pour utiliser l'interrupteur SIRCO MOT PV manuellement, assurez-vous qu'aucun composant sous tension n'est accessible, placez le sélecteur frontal en position manuelle et insérez la poignée dans son logement.

Tournez la poignée à 90° dans le sens horaire ou anti-horaire (selon la position désirée) pour chaque changement de position consécutif. I -> O -> I.









Vérifiez la position du produit et le sens de rotation avant d'effectuer une opération manuelle.

Pensez à retirer la poignée du produit avant de ramener le sélecteur de mode en position AUT.

5.1.2. Cadenassage

L'interrupteur SIRCO MOT PV peut être cadenassé en position 0. Il peut également être cadenassé en position I ou O comme option installée en usine.

Pour cadenasser l'interrupteur SIRCO MOT PV, assurez-vous d'abord que le sélecteur de mode de l'interrupteur SIRCO MOT PV est sur Manuel, puis que la poignée de manœuvre manuelle n'est pas insérée dans son logement. (Si elle est insérée, retirez-la).

Tirez sur le mécanisme de cadenassage pour faire apparaître le logement d'insertion pouvant recevoir un maximum de 3 cadenas de 4 à 8 mm de diamètre.

Verrouillez l'appareil avec des cadenas homologués ayant des diamètres minimum et maximum respectifs de 4 mm et 8 mm. Au maximum, 3 cadenas de 8 mm peuvent être fixés au mécanisme de cadenassage du SIRCO MOT PV.









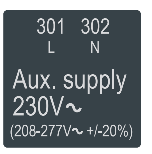
En standard, le cadenassage est possible uniquement dans la position « O », en mode manuel et lorsque la poignée d'urgence n'est pas insérée.

5.2. Commande électrique

5.2.1. Alimentation

L'interrupteur SIRCO MOT PV doit être alimenté entre les bornes 301 et 302 avec une alimentation dans la plage suivante :

- 208 – 277 VAC ±20 % (166 – 332 VAC)
- 50/60 Hz ±10 %



Entrée courant :

- 10 mA (mode Veille)
- 15 A max (mode Commutation)
- 2 A (courant nominal de fonctionnement)

Protection contre les surtensions

- Vin_sg : 4 / 8KV – 1,2/50 µs

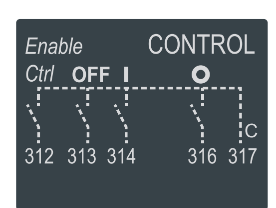
Raccordement des bornes :

- Minimum 1,5 mm²
- Maximum 2,5 mm²

5.2.2. Entées fixes

5.2.2.1. Description

L'interrupteur SIRCO MOT PV comprend 4 entrées normalement ouvertes présentes sur un connecteur à 6 points sur le module de motorisation. Aucune alimentation électrique supplémentaire ne doit être utilisée sur ces contacts, les entrées DOIVENT être utilisées avec le connecteur commun venant de la borne 317.



L'alimentation de l'interrupteur SIRCO MOT PV (301 - 302) doit être disponible pour activer les entrées 312 à 317.

Durée d'impulsion pour l'activation des entrées de contact : ≥ 60 ms.

- **Broche 312 :** Mode contrôle à distance activé si contact fermé avec 317.
  Ce contact doit être fermé avec 317 afin d'activer toutes les entrées de contrôle, hormis le contact 313 qui est prioritaire et actif indépendamment de l'état de l'entrée 312. L'activation du contrôle à distance à travers l'entrée 312 permet l'utilisation des entrées de contrôle à distance.
- **Broche 313 :** Ordre de position 0 si contact fermé avec 317 en mode AUTO. **(Force l'interrupteur en position OFF)**
  Il s'agit d'une **« entrée d'ordre prioritaire »**. Autrement dit, en cas de fermeture avec le contact 317, elle est prioritaire sur toutes les autres commandes électriques. L'interrupteur SIRCO MOT PV restera en position 0 tant que le contact 313 – 317 restera fermé. Une fois le contact ouvert, l'interrupteur SIRCO MOT PV est prêt à recevoir de nouveaux ordres. Cet ordre de contact est indépendant des autres entrées et est activé même si 312 et 317 ne sont pas reliés. La durée d'impulsion pour l'activation et le début de la commutation à la position O est au minimum de 60 ms. Le produit sera considéré comme indisponible.
- **Broche 314 :** Ordre de position I si contact fermé avec 317.
  Ce contact est actif avec l'interrupteur SIRCO MOT PV en mode AUT, avec le contact 312 – 317 fermé et le contact 313 – 317 ouvert. La durée d'impulsion pour l'activation et la commutation à la position I est au minimum de 60 ms.
- **Broche 316 :** Ordre de position 0 si contact fermé avec 317.
  Ce contact est actif avec l'interrupteur SIRCO MOT PV en mode AUT, avec le contact 312 – 317 fermé et le contact 313 – 317 ouvert. La durée d'impulsion pour l'activation et la commutation à la position O est au minimum de 60 ms. Pour configurer le produit en logique contacteur, le contact entre les bornes 316 et 317 doit être maintenu.
- **Broche 317 :** Commun
  Alimentation commune pour les entrées 312 à 316

5.2.2.2. Caractéristiques techniques

	Module de motorisation
Nombre d'entrées	5
Courant direct Iin	0,35 à 0,5 mA
Résistance de ligne	1 kΩ
Longueur de ligne	100 m (section min. de câble 1,5 mm^2 #16AWG)
Durée de l'impulsion	60 ms
Puissance par entrée	0,06 VA
Protection contre les surtensions Vin_sg	4,8 kV (surtension 1,2/50 µs)
Tension de résistance aux décharges électrostatiques (contact/air)	2/4 kV
Isolement (mode commun)	4,8 kVAC (Entre les entrées et tous les composants communs)
Raccordement des bornes	1,5 mm^2 minimum / 2,5 mm^2 maximum

5.2.2.3. Logique de contrôle à distance

Le fonctionnement de contrôle à distance peut être piloté en mode AUT au moyen de contacts secs externes, comme décrit ci-dessus au moyen des contacts d'entrée 312 à 317.

Selon la configuration du câblage, il existe deux types de logiques pouvant être appliquées à l'interrupteur SIRCO MOT PV.

- Logique impulsionnelle ou
- Logique contacteur.

En contrôle à distance, les entrées de l'interrupteur SIRCO MOT PV donnent la priorité aux ordres I sur 0 ; la logique du contacteur peut donc être mise en œuvre simplement en effectuant le pontage des bornes 316 et 317.

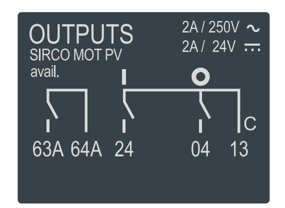
(REMARQUE : 313 – 317 fermés / Force l'interrupteur SIRCO MOT PV en position OFF et est prioritaire sur tous les autres ordres, indépendamment de la logique de commande employée)

Logique impulsionnelle (configuration standard) : L'interrupteur SIRCO MOT PV est amené en position stable (I – OI) après réception d'un ordre d'impulsion. • Un ordre de commutation d'au moins 60 ms est nécessaire pour être pris en compte. • Une fois l'ordre de commutation terminé, le produit reste dans sa position • L'ordre de commutation (l'impulsion) peut être d'une durée indéfinie sans causer le moindre dysfonctionnement du produit • L'ordre I est prioritaire sur l'ordre 0.	Logique impulsionnelle ordre I ordre 0 position I position 0 Imp. ≥ 60 ms (Remarque : Les temps de commutation sont exclus)
Logique contacteur : L'interrupteur SIRCO MOT PV est piloté à la position I aussi longtemps que l'ordre est maintenu. • L'ordre O est maintenu. (Pont 316 – 317) • L'ordre I est prioritaire sur l'ordre 0. • SI l'ordre I disparaît, l'appareil revient en position zéro. (Si l'alimentation est disponible.)	Logique contacteur ordre I ordre 0 position I position 0 maintenu (Remarque : Les temps de commutation sont exclus)

5.2.3. Sorties fixes - Contacts secs

5.2.3.1. Description

En standard, l'interrupteur SIRCO MOT PV est équipé de quatre sorties fixes situées sur le module de motorisation.



(Les contacts secs doivent être alimentés par l'utilisateur).

5.2.3.2. Contact auxiliaire de position

L'interrupteur SIRCO MOT PV est équipé de sorties de contact auxiliaire de position (I – O) via 3 micro-rupteurs d'arrêt.

Broches 13, 04, 24
(Contacts normalement ouverts avec broche 13 en commun)

5.2.3.3. Contact de disponibilité boîtier motorisation de l'interrupteur SIRCO MOT PV

Broche 63 A – 64 A
(Contact normalement ouvert : fermé lorsque la motorisation est disponible)
Ce contact fournit des informations constantes sur la disponibilité du produit et sur sa capacité à fonctionner.

L'interrupteur SIRCO MOT PV effectue un essai d'auto-diagnostic du module de motorisation lors du démarrage, lors du passage de Manuel à Auto, puis toutes les 5 minutes. Cet essai garantit que les entrées de contrôle du SIRCO MOT PV sont fonctionnelles. En cas d'échec d'un des tests, un deuxième test est effectué afin de confirmer l'état d'erreur. Si le module de motorisation de l'interrupteur SIRCO MOT PV devient indisponible, le contact 63A – 64 A s'ouvre, la LED POWER/READY s'éteint et la LED d'anomalie s'allume. La LED d'anomalie reste active tant qu'une alimentation suffisante est présente et que la condition d'anomalie n'a pas été réinitialisée. L'anomalie est réinitialisée lorsque le mode de fonctionnement du produit est basculé AUT -> Manuel -> Auto.

Le relais de surveillance de disponibilité/indisponibilité du boîtier motorisation de l'interrupteur SIRCO MOT PV s'ouvrira pour l'une des raisons ci-dessous. Pour plus de sécurité, la « disponibilité du produit » a un caractère informatif et ne bloque pas forcément le fonctionnement du moteur.

Produit indisponible + condition de LED d'avertissement :	**Blocage**
Produit en mode manuel	Oui
Moteur non détecté (autotest)	Non
Tension de commande hors tolérance	Oui
Défaut de facteur de marche actif (Nbre de manœuvres / min)	Oui
Perte d'alimentation du moteur	Oui
Échec d'autotest des entrées	Non
Personnalisation non valide du produit	Non
Commutation anormale en dehors du mode manuel	Oui
Position demandée non atteinte	Oui
Mode verrouillé actif en dehors du mode manuel	Oui
Anomalie externe -> Utilisateur	Non
Passage de courant imprévu à travers le moteur lorsqu'il est au ralenti	Oui

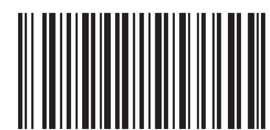
Le taux d'échantillonnage pour les éléments susmentionnés est toutes les 10 ms
Exception : l'échantillonnage de détection du moteur est effectué toutes les 5 min

5.2.3.4. Caractéristiques techniques

Nombre de contacts auxiliaires	2
Configuration	NON
Endurance mécanique	100 000 cycles
Délai de réponse	5 – 10 ms
Durée de démarrage	200 ms
Tension nominale / Tension de commutation	250 VAC
Courant nominal	5 A
Protection contre les surtensions Vin_sg :	4,8 kV (surtension 1,2/50µs)
Tension de résistance aux décharges électrostatiques (contact/ air) :	2/4 kV
Rigidité diélectrique des contacts/pièces :	4,8 kVAC (isolement renforcé)
Isolement :	4,8 KVAC
Borne de sortie	1,5 mm^2 minimum / 2,5 mm^2 maximum

6. GUIDE DE DÉPANNAGE

Anomalie électrique de l'interrupteur SIRCO MOT PV	• Vérifiez l'alimentation aux bornes 301-302 : 208 - 277 VAC ±20 % • Vérifiez que le sélecteur de mode est en position AUT • Vérifiez que les contacts 313 et 317 sont ouverts. • Vérifiez que la LED d'alimentation (verte) est allumée et que la LED d'anomalie (rouge) est éteinte. • Vérifiez que le produit est disponible avec les contacts 63A et 64A fermés.
Impossible de manœuvrer l'interrupteur manuellement	• Vérifiez que le sélecteur de mode de fonctionnement est en position manuelle • Vérifiez que le produit n'est pas cadenassé. • Vérifiez le sens de rotation de la poignée. • Appliquez une action progressive suffisante dans la direction indiquée sur la poignée.
La commande électrique ne correspond pas à l'ordre externe I,O	• Vérifiez le câblage de la logique de commande sélectionnée (impulsionnelle ou contacteur) • Vérifiez les branchements des connecteurs.
La LED d'anomalie/Mode manuel est allumée	• La LED d'anomalie/Mode manuel est allumée en mode manuel (ce qui est normal) et en mode AUT en présence d'une défaillance interne de l'interrupteur SIRCO MOT PV. Pour réinitialiser un état d'anomalie, faites passer l'interrupteur SIRCO MOT PV du mode AUT au mode Manu, puis de nouveau à AUT. Si la LED d'anomalie reste allumée, vous devrez localiser l'anomalie et l'éliminer avant la réinitialisation. • La LED d'anomalie/Mode manuel s'allume également lorsque le contact 313 est fermé avec 317. (Forcez l'interrupteur SIRCO MOT PV en position Off). Il s'agit d'un état normal. • Si la LED d'anomalie/Mode manuel reste anormalement allumée, contactez SOCOMEC.
Cadenassage impossible	• Vérifiez que le sélecteur de mode de fonctionnement est en position manuelle. • Vérifiez que la poignée d'urgence pour la manœuvre manuelle n'est pas insérée dans le logement manuel de l'interrupteur SIRCO MOT PV. • Vérifiez que l'interrupteur SIRCO MOT PV est en position 0. (Le cadenassage est possible uniquement en position 0 pour les produits standard)



543 544 B - FR - 08/15

